



Cahier des charges du Refuge LPO du lac de Vesoul-Vaivre





Novembre 2008





Cahier des charges du Refuge LPO du lac de Vesoul-Vaivre

Rapport rédigé par : Caroline BONFILL
Quentin ROBERT

Relecture : Didier LECORNU
Jean-Christophe WEIDMANN

Prospections de terrain : Didier LECORNU
Quentin ROBERT
Jean-Christophe WEIDMANN

Nous remercions Didier Lecornu, Patrick Roy, René Guillaume et Guy Schnur pour leur aide dans la création du Refuge LPO du lac de Vesoul-Vaivre.

Photo de couverture : Coccinelle, Caroline Bonfill

SOMMAIRE

I Introduction et contexte du projet

La Communauté de Communes de l'Agglomération de Vesoul (CCAV) a souhaité s'engager dans une démarche de préservation et de mise en valeur de son patrimoine naturel. Dans ce contexte, des discussions avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Franche-Comté ont aboutit à la décision de création d'un refuge LPO sur le site du lac de Vesoul-Vaivre. La fin de l'année 2007 a été marquée par le début du lancement de la démarche, en parallèle de la prise en charge par LPO de l'activité d'éducation à l'environnement précédemment menée par le CNHSV.
L'outil « Refuge LPO » à destination des collectivités est un véritable label qui marque l'engagement pris par la collectivité en matière de protection de la nature. La mise en place d'un refuge LPO consiste en l'établissement d'un diagnostic patrimonial du site d'où découle des préconisations de gestion qui font l'objet d'un cahier des charges. La labellisation du site comme refuge LPO sera effective par la signature de la convention entre LPO et CCAV, pour une durée de 5 ans. La convention formalise l'engagement mutuel sur un cahier des charges précisant les actions et la gestion courante. Le cahier des charges est absolument concerté avec la collectivité. Il s'agira aussi, durant cette période, de valoriser ce site déjà très remarquable en le rendant plus favorable encore à la biodiversité et en développant les actions de sensibilisation, d'animation et d'éducation à l'environnement.

II Présentation du site du lac de Vesoul-Vaivre

Le lac de Vesoul-Vaivre est un plan d'eau de 95 hectares. Il a été créé dans une vaste prairie qui existait de part et d'autre du Durgeon, dans l'objectif de réaliser des activités de loisirs nautiques en limite de zone industrielle.

Sa localisation en périphérie de Vesoul en fait un lieu très apprécié de détente et de loisirs. De nombreuses activités y sont proposées. Le Club Nautique Haut-Saônois de Vesoul (CNHSV) organise de nombreuses activités nautiques, au départ de la base de voile, à l'ouest du site, qui appartient à la CCAV. Il est possible de pratiquer de la planche à voile, du dériveur, du catamaran, du canoë et du kayak, ainsi que du pédalo. Depuis quelques temps, la pratique de la voile pour les handicapés est réalisable grâce à des bateaux et à des aménagements spécialement conçus pour cet usage.

Au sud-est du site se trouve la zone de loisirs avec ses équipements sportifs, permettant de pratiquer le tennis, le tir à l'arc, le football. A cela s'ajoute un centre d'activités aquatiques, le Ludolac. Deux restaurants sont situés chacun d'un côté du lac. Pour l'hébergement, il y a le camping international du lac qui est situé au centre de la zone de loisirs, en accès direct avec la plage. Il comprend 160 emplacements qui attirent de mars à octobre de nombreux touristes venant principalement d'Angleterre, d'Allemagne et des Pays-Bas.

Mais le lac de Vesoul-Vaivre est aussi un lieu de promenade, à pied ou à vélo, grâce au parcours pédestre accessible à tous, et faisant le tour complet du lac. Cette promenade permet d'apprécier une diversité de milieux et de faire des observations d'espèces variées, en passant par la réserve de l'île aux oiseaux et par un observatoire avec un point de vue sur la plaine. Le site présente donc des intérêts variés qui amènent différents types de visiteurs à le fréquenter : les habitants de proximité, les sportifs pratiquants la course à pieds, la voile ou le vélo, ainsi que les naturalistes et les pêcheurs.

Le périmètre Refuge LPO, comprenant le lac de Vesoul-Vaivre et ses abords (base de loisirs, zone écologique, prairie, bras morts), est concerné par plusieurs mesures de protection : Arrêté de Protection de Biotope n° 3284 du 21 octobre 1999, Natura 2000 « pelouses de la région vésulienne et de la vallée de la Colombine » et ZNIEFF de type 1 « lac et plaine de Vesoul-Vaivre ». Il s'intègre également dans le cadre du contrat de rivière du Durgeon.

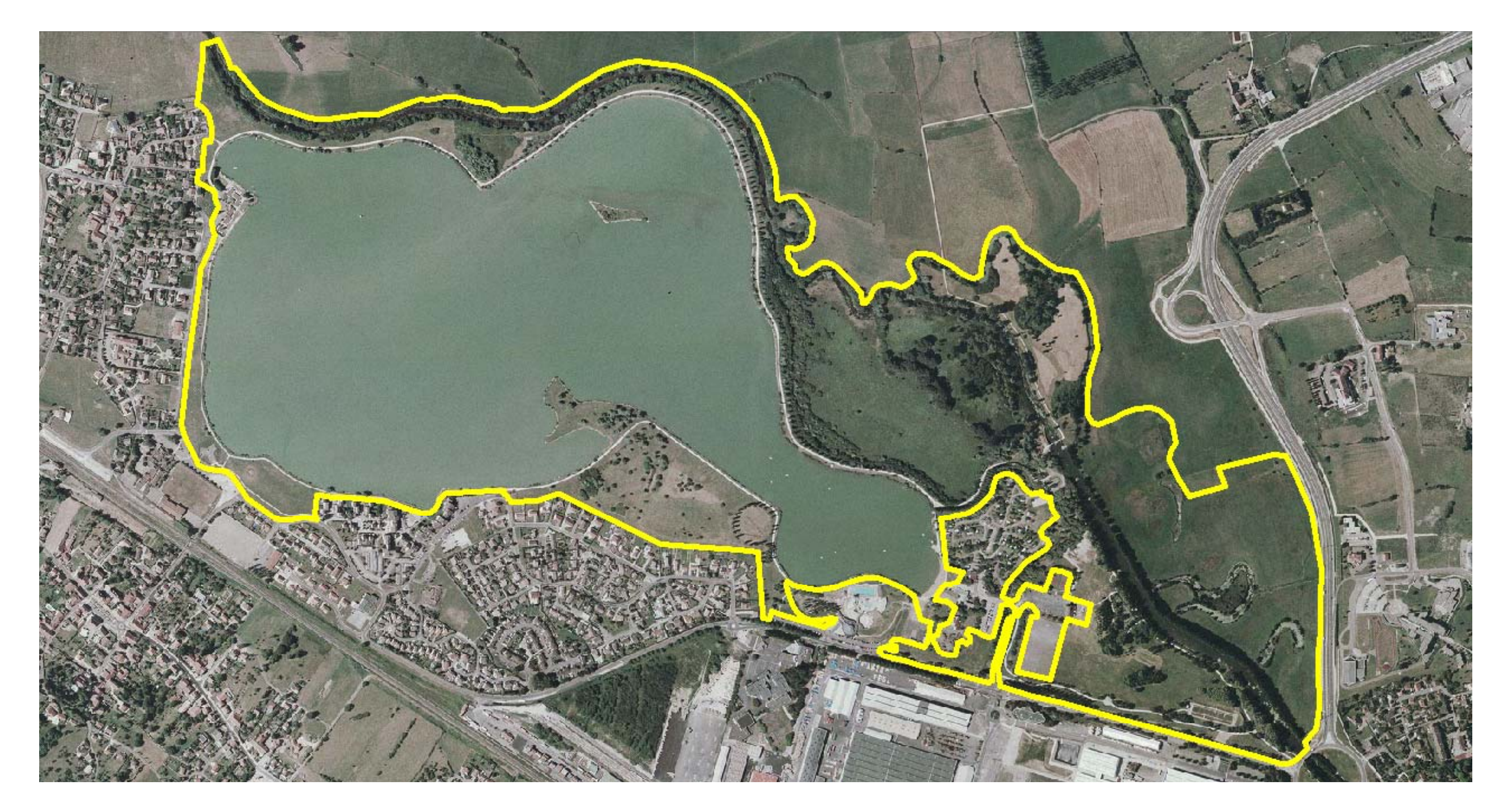


Figure 1 : Périmètre du refuge LPO

III. Diagnostic patrimonial

Il constitue l'état initial du site, la référence que l'on utilisera à l'échéance de la convention afin de mesurer l'apport des propositions à l'atteinte des objectifs fixés (Delporte, 2002 ; Macaire, 2002). Cet état des lieux est issue des données existantes (Bibliographie et données LPO Franche-Comté) ainsi que des investigations de terrain en 2008.

III.1 Les habitats

Sur le site du lac de Vaivre et de ses environs, il est possible de distinguer plusieurs types d'habitats naturels et semi naturels :

- Eaux douces stagnantes (lac, mare et bras morts du Durgeon),
- Eaux courantes (Durgeon, Vaugine),
- Prairies humides et mégaphorbiaies,
- Prairies mésophiles,
- Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides,
- Végétation de ceinture des bords des eaux.

Les prairies de fauches inondables occupent une majeure partie de la superficie de l'ensemble du site, environ 80%. Ce type de milieu est entretenu soit par une fauche assez tardive, soit par un fauchage d'été suivi d'un pâturage léger (en général, dans ce cas, le pâturage se substitue à la seconde fauche dite des « regains »). Quelques parcelles seulement sont uniquement pâturées. Les inondations automnales et hivernales sont un frein à l'exploitation intensive de ce milieu. Certaines parcelles, plus ou moins abandonnées, évoluent vers une mégaphorbiaie puis vers une saulaie marécageuse ou vers des buissons mésophiles.
Le lac et les autres pièces d'eaux stagnantes (mare et bras morts) constituent un autre complexe d'habitats importants pour la faune. Notamment quelques fragments de roselières sont visibles autour du lac, au nord-est du site ainsi que le long du cours de la Vaugine ainsi que de ses différents diverticules. Ce milieu héberge une avifaune riche et caractéristique (Projet d'Arrêté de Protection de Biotope, G.N.F.C. 1992-1993).
Un dernier complexe d'habitats est lié à la présence des cours d'eaux : le lit mineur, la ripisylve, la mégaphorbiaie et l'ourlet.

Habitats Corine Biotope	**Code Corine Biotope**	**Intérêt régional**	**Intérêt européen Directive Habitat**
Eaux eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	22.13		X
Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	37.71		X
Lit des rivières	24.1		
Communauté de buissons mésohygrophiles des lits majeurs inondables des rivières	31.81	X	
Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	37.1		X
Saussaie de plaine	44.12		
Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	38.22		X
Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocages, parcs.	84		
Forêts galeries de Saules blancs	44.13		X
Forêts de Frênes et d'Aulnes	44.3		X
Phragmitaies	53.11		
Peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies)	53.21	X	
Plantations d'arbres feuillus	83.32		

Tableau 1 : Habitats remarquables

Pour la plupart, ces habitats présentent un intérêt au niveau régional ou national :

- des habitats d'intérêt régional : fourrés médio-européen sur sol fertile et peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies).
- des habitats d'intérêt européens : eaux eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés, mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces, mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes, prairies des plaines médio-européennes à fourrage, forêts galeries de Saules blancs, forêts de Frênes et d'Aulnes.

Cet aperçu des différents milieux présents sur le site permet de se rendre compte de la diversité présente et de l'enjeu qu'il y a à préserver ces milieux via une gestion très différenciée entre la zone écologique et la zone de la base de loisir par exemple. La richesse du site en fait un lieu privilégié pour la sensibilisation du public à l'environnement.

III.2 Espèces

III.2.1 Données ornithologiques

Méthodologie :

Une exploitation des données anciennes (base de données de la LPO, bibliographie) a permis d'avoir un premier état des lieux des espèces présentes sur le site. Nous avons 15160 données d'observations d'oiseaux, 76 observations d'amphibiens et reptiles, 371 observations de mammifères, réalisées principalement par Didier Lecornu, Jean-Marc Gérard et Frédéric Maillot. Ces données ont été complétées par des inventaires menés en 2008 avec les méthodes des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) et des quadrats, afin d'avoir un état initial sur le peuplement avifaunistique du site et de vérifier que la démarche est bien adaptée.
Les IPA permettent d'obtenir l'abondance (nombre d'individus par espèce) et la richesse (diversité) des espèces contactées. Plusieurs points d'écoute sont répartis dans les différents milieux (figure 2).

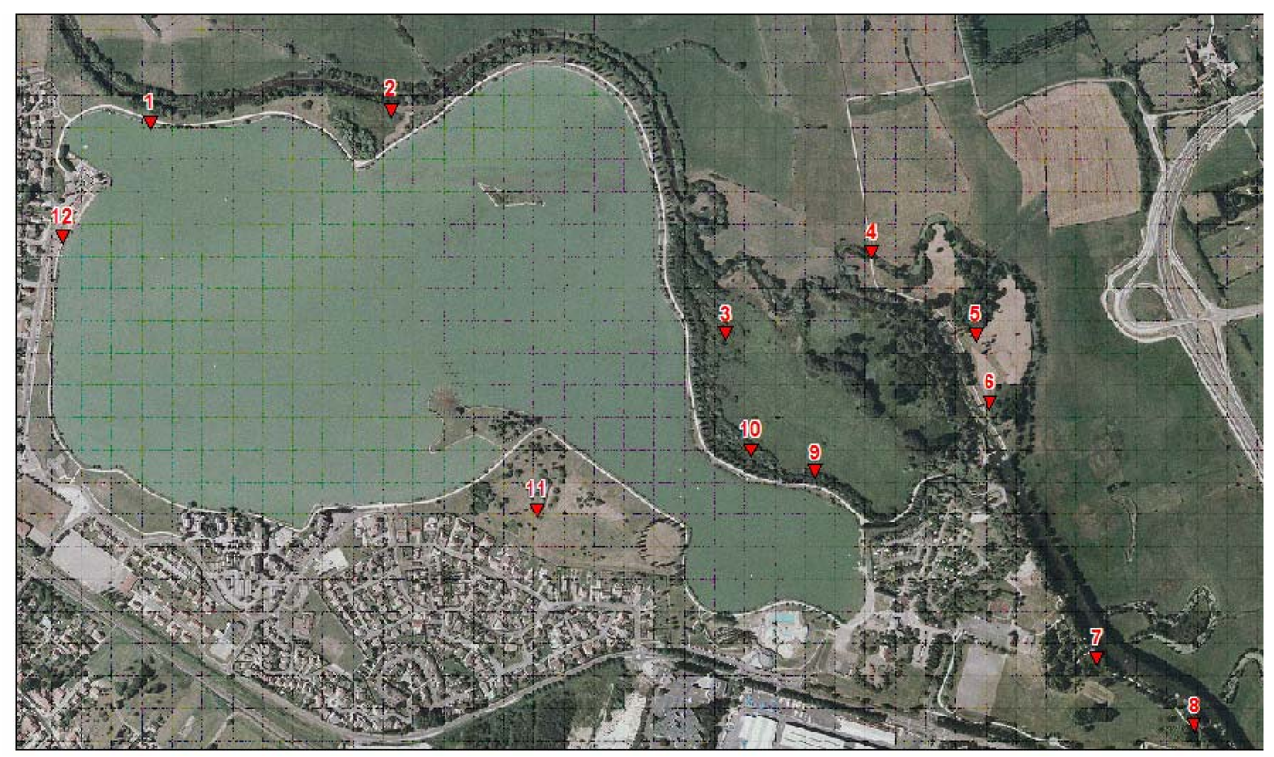


Figure 2 : Localisation des IPA

Les quadrats estiment la population et la densité faunistique, c'est une méthode de dénombrement absolue. La méthode par quadrat consiste à circuler à pied dans une zone définie au préalable sur une carte, pour y noter les espèces vues et entendues décidées auparavant (ce sont principalement des espèces sensibles qui ont été choisies). Cela permet d'obtenir les territoires occupés par les couples de toutes les espèces présentes sur le quadrat. Cette méthode d'inventaire a été utilisée pour la zone écologique uniquement.

Résultats :

Le site du lac de Vesoul-Vaivre, présente une richesse importante au niveau de l'avifaune : environ 260 espèces observées depuis 1992 (cf. annexe 3). Cette richesse tient, tout à la fois, de l'existence d'une plaine inondable, (milieu qui devient de plus en plus rare de nos jours) et qui abrite encore des espèces très particulières et de la proximité immédiate d'un grand plan d'eau qui est très attractif pour les migrateurs. Le complexe réalisé par l'association de la plaine inondable de la Vaugine, du Durgeon et du lac tout proche constitue un site prestigieux pour la migration des oiseaux.

Les IPA, réalisés lors de deux passages (le premier mi-avril 2008 et le deuxième mi-mai 2008), ont permis de déterminer les 12 espèces les plus fréquentes : l'Etourneau sansonnet, la Fauvette à tête noire, la Gallinule poule d'eau, le Héron cendré, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres et la Mésange Charbonnière avec une fréquence de 100% (présents sur tous les points) ; le Pouillot véloce, le Canard colvert, le Merle noir, la Corneille noire et le Rossignol philomèle avec 75%.

Les 10 espèces les plus abondantes s'avèrent être le Héron cendré (62), l'Hirondelle rustique (49), le Canard colvert (49), la Fauvette à tête noire (46), la Corneille noire (43), le Martinet noir (41), le Merle noir (40), le Pinson des arbres(37), la Mésange charbonnière (37) et l'Etourneau sansonnet (37).
Le point IPA où il y a le plus d'espèces est le point 11 avec 37 espèces contactées. Il s'agit de la zone entre le chemin et les lotissements au sud de la presqu'île, zone proche de la patinoire fauchée seulement de temps en temps et contenant quelques bosquets. Les points où il y a le moins d'espèces sont le point 8 et le point 12 soit la ripisylve le long du Durgeon au niveau du parc et le secteur près de la base de voile côté lotissements.

Le tableau 2 présente les 29 oiseaux observés au lac de Vesoul-Vaivre inscrits sur la liste rouge de Franche-Comté (Paul, 2008). La liste rouge détermine et hiérarchise le degré de rareté et de menace par espèce, sur un territoire donné, ici, la Franche-Comté.
Les Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) dégagent des priorités d'actions à partir d'un état initial. Les espèces sont classées du groupe I (le plus prioritaire) au groupe V (le moins prioritaire).
La directive Oiseaux porte sur la protection des oiseaux et règlemente les actions pouvant perturber ces espèces.
L'annexe I concerne les oiseaux qui bénéficient de mesures de protection spéciales de leurs habitats qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS).
L'annexe II regroupe les espèces pour lesquelles la chasse est autorisée dans certaines conditions.
L'annexe III énumère les 26 espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à certaines conditions. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation.
L'annexe IV porte sur les méthodes de chasse, de capture et de mise à mort interdits avec toutefois des dérogations strictement contrôlées par la Commission européenne.

Nom usuel	**Nom scientifique**	**Liste rouge FC**	**Directive oiseaux**	**ORGFH**	**Nicheur migrateur hivernant**	**Dernière année de présence connue**	**Source**
Busard cendré	*Circus pygargus*	CR	annexe I	groupe IV	N disp	1994	LPO FC
Hypolaïs ictérine	*Hippolaïs icterina*	CR°		groupe IV	N	2008	LPO FC
Râle des Genêts	*Crex crex*	CR	annexe I	groupe I	N/M	2006	LPO FC
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	EN°		groupe II	N	1992	LPO FC
Courlis cendré	*Numenius arquata*	EN°	annexe II	groupe II	N/M	2006	LPO FC
Rousserolle turdoïde	*Acrocephalus arundinaceus*	EN°		groupe IV	N/M	2006	LPO FC
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	EN	annexe II et III	groupe I	N/M	2007	LPO FC
Milan royal	*Milvus milvus*	EN	annexe I	groupe II	N prox/M	2006	LPO FC
Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	EN		groupe IV	N/M	2006	LPO FC

Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	EN	annexe II	groupe III	N/M/H	2007	LPO FC
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	EN*	annexe 1		N/M	2008	LPO FC
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	VU		groupe IV	N/M	2005	LPO FC
Milan noir	*Milvus migrans*	NT°	annexe I	groupe III	N/M	2007	LPO FC
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	NT°	annexe I	groupe III	N/M	2006	LPO FC
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	NT°		groupe V	N/M	2006	LPO FC
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	NT°		groupe II	N/M	2006	LPO FC
Grive litorne	*Turdus pilaris*	NT*		groupe V	N/M/H	2006	LPO FC
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	DD		groupe III	N	2006	LPO FC
Bruant proyer	*Miliaria calandra*	DD		groupe V	N	2005	LPO FC
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	DD	annexe II	groupe IV	N	2004	LPO FC
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	DD		groupe IV	N/M	2006	LPO FC
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	DD		groupe III	N/M	2005	LPO FC
Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	DD		groupe V	N/M	2006	LPO FC
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	DD	annexe I	groupe IV	N/H	2007	LPO FC
Mésange nonette	*Parus palustris*	DD		groupe IV	N/M/H	2006	LPO FC
Moineau friquet	*Passer montanus*	DD		groupe IV	N/H	2006	LPO FC
Pic cendré	*Picus canus*	DD	annexe I	groupe IV	N	2006	LPO FC
Pic épeichette	*Dendrocops minor*	DD			N/H	2005	LPO FC
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	DD	annexe II	groupe IV	N/M	2006	LPO FC

Tableau 1 : Oiseaux inscrits sur la liste rouge de Franche-Comté

- **Légende catégories UICN** : **RE** : Eteint en Franche-Comté ; **CR** : Au bord de l'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Potentiellement menacé ; **LC** : Non menacé ; **DD** : Données insuffisantes ; **NA** : Non applicable ; **NE** : Non évalué
  Réévaluation en deuxième étape : * abaissé d'une catégorie, ** de 2 catégories, *** de 3 catégories ; ° augmenté d'une catégorie ; °° de 2 catégories.
- **Légende Statut nicheur/migrateur/hivernant** : **N** : nicheur sur le site ; **N prox** : nicheur à proximité ; **N disp** : nicheur disparu ; **M** : migrateur ; **H** : hivernant.

Sur les 29 espèces nicheuses du site ou de ces abords inscrites sur la liste rouge de Franche-Comté :

- 2 sont classées au bord de l'extinction : l'Hypolaïs ictérine et le Râle des genêts ;
- 8 sont classées en danger : le Courlis cendré, la Rousserolle turdoïde, la Chouette chevêche, la Bécassine des marais, le Milan royal, le Phragmite des joncs, le Vanneau huppé et la Sterne pierregarin ;
- 1 espèce est classée vulnérable : le Tarier des prés ;
- 5 espèces sont classées potentiellement menacées : le Milan noir, la Pie-Grièche écorcheur, le Pipit farlouse, le Torcol fourmilier et la Grive litorne ;
- pour 12 espèces, les données régionales ne permettent pas de les qualifier selon la méthode IUCN de la liste rouge (Paul, 2008). Nous disposons pourtant pour ces espèces d'éléments permettant de penser qu'elles sont menacées. Leur prise en compte est donc nécessaire.

- 1 espèce classée au bord de l'extinction a aujourd'hui disparue : le Busard cendré.

Le Courlis cendré, le Tarier des prés et le Pipit farlouse sont en régression forte sur le site voire ont disparu récemment. Ainsi, pour les dernières années nous ne disposons pas de données de nidification pour ces trois espèces malgré des prospections assidues de Didier Lecornu.
Le Busard cendré a disparu quant à lui plus anciennement, dans les années 90. Il ne subsiste en Franche-Comté que dans le jura, avec des effectifs très réduits.

III.2.2 Autres espèces

19 espèces de mammifères sont présentes sur le site ou au niveau de ses abords immédiats, dont trois sont potentiellement menacées selon la liste rouge de Franche-Comté, et une espèce présente des données insuffisantes, ne permettant pas de la qualifier. La liste de l'ensemble des espèces de mammifères présentes est en annexe 4.

Nom vernaculaire	Nom Scientifique	Liste rouge FC	Directive habitat	ORGFH	Dernière année d'observation	Source
Belette d'Europe	Mustela nivalis	NT°			2007	LPO FC
Crossope aquatique	Neomys fodiens	NT		groupe IV	2004	LPO FC
Putois d'Europe	Mustela putorius	NT°	annexe V	groupe IV	1991	LPO FC
Rat des moissons	Micromys minutus	DD		groupe IV	2007	LPO FC

Tableau 3 : Mammifères inscrits sur la liste rouge de Franche-Comté

Légende catégories UICN : **RE** : Eteint en Franche-Comté ; **CR** : Au bord de l'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Potentiellement menacé ; **LC** : Non menacé ; **DD** : Données insuffisantes ; **NA** : Non applicable ; **NE** : Non évalué
Réévaluation en deuxième étape : * abaissé d'une catégorie, ** de 2 catégories, *** de 3 catégories ; ° augmenté d'une catégorie ; °° de 2 catégories.

12 espèces d'amphibiens et reptiles (grenouilles, tritons, crapauds, couleuvres, lézards et tortues) sont présentes sur le site dont deux espèces sont classées vulnérables dans la liste rouge de Franche-Comté. La liste de l'ensemble des espèces d'amphibiens et reptiles présentes sur le site et ses abords est présentée en annexe 5.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge FC	Directive habitat	ORGFH	Dernière année d'observation	Source
Triton crêté	Triturus cristatus	VU	annexe II et IV	groupe II	2005	LPO FC
Triton ponctué	Triturus vulgaris	VU			2005	LPO FC

Tableau 4 : Amphibiens et reptiles inscrits sur la liste rouge de Franche-Comté

Légende catégories UICN : **RE** : Eteint en Franche-Comté ; **CR** : Au bord de l'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Potentiellement menacé ; **LC** : Non menacé ; **DD** : Données insuffisantes ; **NA** : Non applicable ; **NE** : Non évalué
Réévaluation en deuxième étape : * abaissé d'une catégorie, ** de 2 catégories, *** de 3 catégories ; ° augmenté d'une catégorie ; °° de 2 catégories.

En ce qui concerne les insectes, six espèces remarquables sont présentes sur le refuge LPO et/ou sur l'APB. Il convient particulièrement de citer deux espèces présentes sur l'annexe I de la Directive Habitat : le Cuivré des marais (Lyceana dispar) (lépidoptère) et l'Agrion de mercure (Coenagrion mercuriale) (odonate). Le Conocéphale des roseaux (Conocephalus dorsalis) est connu sur le site du Refuge. C'est une sauterelle des zones humides assez localisée en Franche-Comté. Les autres espèces remarquables sont toutes des libellules : l'Agrion gracieux (Coenagrion pulchellum), l'Agrion mignon (Coenagrion scitulum), l'Aeshne isocèle (Aeshna isoceles). Le cortège d'odonates est particulièrement riche avec 37 espèces recensées.

III.2.3 La flore

En ce qui concerne la flore, deux espèces remarquables sont connues sur le site. Le Butome en ombelle (*Butomus umbellatum*) qui bénéficie du statut de plante protégée au niveau régional. La seconde espèce est la Tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris*), qui est présente ici dans plusieurs stations de plusieurs centaines de plantes. Cette espèce est protégée au niveau national. C'est une espèce très sensible aux engrais et autres produits chimiques. Elle est un très bon bio-indicateur patrimonial et sa présence atteste de la bonne qualité du milieu. Peu éloignées les unes des autres, elles sont localisées en bordure de l'ancien cours du Durgeon.



Butome en ombelle



Tulipe sauvage

Les inventaires menés en 2008 sur le site, ont permis de découvrir la présence du Pâturin des marais (*Poa palustris*), graminée inscrite sur la liste rouge régionale comme potentiellement menacée et dont les effectifs sont en régression au niveau régional.
Les statuts de ces trois espèces sont présentés dans le tableau 4.

Nom vernaculaire	Nom latin	Liste rouge FC	Rareté en FC	Catégorie patrimoniale
Butome en ombelle	*Butomus umbellatum L.*	NT	AR	A5
Pâturin des marais	*Poa palustris L.*	NT	R	A5
Tulipe sauvage	*Tulipa sylvestris L. subsp. sylvestris*	VU	AR	B1

Tableau 4 : statuts de la flore remarquable du site

Code liste rouge : **RE** : Eteint en Franche-Comté ; **CR** : Au bord de l'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Potentiellement menacé ; **LC** : Non menacé ; **DD** : Données insuffisantes ; **NA** : Non applicable ; **NE** : Non évalué

Code rareté en Franche-Comté : **TR** : moins de 5 localités connues ; **R** : 6 à 25 localités connues ; **AR** : de 26 à 50 localités connues ; **AC** : plus de 50 localités connues.

Code catégorie patrimoniale : **Catégorie 1 (A1 ou B1)** : espèces dont la conservation est hautement prioritaire à court terme ; **Catégorie 2 (A2 ou B2)** : espèces dont la conservation est prioritaire à court terme ; **Catégorie 3 (A3 ;B3)** : espèces dont la conservation est prioritaire à court terme ; **Catégorie 4 (A4 ou B4)** taxons rares en France, rares ou localisés en Franche-Comté et non ou peu menacés ; **Catégorie 5 (A5 ou B5)** : taxons rares ou localisés en Franche-Comté, non ou peu menacés.

III.2.4 Synthèse des espèces remarquables

Le site du lac de Vesoul-Vaivre, par la diversité de ses milieux offre les habitats nécessaires à de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial.
La fonction de halte migratoire du site permet d'y observer de nombreux canards et échassiers de passage dans la plaine de Vesoul-Vaivre, dont certains sont remarquables (Cigogne blanche, Cigogne noire, Grue cendrée, Sarcelle d'été…). Certains laridés (Goélands, Mouettes), canards et échassiers hivernent sur le lac et y sont observables durant toute la mauvaise saison.
L'association de la plaine inondable, du Durgeon et du plan d'eau permet la nidification d'oiseaux remarquables inféodés aux milieux humides et milieux ouverts (prairies, roselières, mégaphorbiaies, plan d'eau, ripisylve) tels que le Râle des genêts, la Rousserolle turdoïde, le Vanneau huppé, le Courlis cendré, la Sterne pierregarin, la Bécassine des marais, le Phragmite des joncs, le Pipit farlouse, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier des prés et le Torcol fourmilier.
Sans enjeu en terme de conservation de la nature (bien que protégé), il faut aussi signaler la présence de la colonie de Héron cendré largement observable tout au long de la nidification, permettant une sensibilisation aisée du public.
En ce qui concerne les mammifères, trois espèces potentiellement menacées, inscrites dans la liste rouge régionale sont présentes sur le site ou sur ses abords : la Crossope aquatique, le Putois d'Europe et la Belette d'Europe.
Les milieux humides du site servent d'habitat à une douzaine d'espèces d'amphibiens et reptiles dont les tritons crêté et ponctué, espèces vulnérables inscrites dans la liste rouge régionale.
Au niveau de la flore, le Butome en ombelle, la Tulipe sauvage et le Pâturin des marais présentent un intérêt patrimonial.

IV Enjeux du site et orientations à mettre en œuvre

Le site du lac de Vesoul-Vaivre se caractérise par une grande diversité des habitats : ripisylve, mégaphorbiaie, prairie, qui permet la présence d'espèces très variées parfois à fort intérêt patrimonial. Le premier enjeu est donc cette diversité d'habitats favorables à la faune.

→ ***Orientation*** *:* maintenir le patrimoine naturel du site (ripisylve notamment) et améliorer les habitats des espèces phares : roselières, mégaphorbiaies, milieux ouverts, zones de lisières.

L'accueil du public est également un enjeu très important puisque le site est très fréquenté notamment autour du lac par un public varié : promeneurs, pêcheurs, sportifs, naturalistes.

→ ***Orientation 1*** *:* Mettre en place une gestion plus écologique dans les zones d'accueil du public.

→ ***Orientation 2*** *:* Développer les activités de sensibilisation du public à la biodiversité et l'éducation à l'environnement afin de faire découvrir la richesse du site et la nécessité de la préserver.

→ ***Orientation 3*** *:* Mise en œuvre d'outils d'interprétation du site avec une approche globale et cohérente, prenant en compte l'ensemble des actions menées (refuge LPO, APPB, Natura 2000)

Le site a une vocation de halte migratoire et de lieu d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux.

→ ***Orientation*** *:* Favoriser la présence des oiseaux sur le lac et les zones humides, pour les oiseaux migrateurs et hivernants mais aussi pour les oiseaux nicheurs.

L'ensemble du site présente un enjeu lié aux espèces envahissantes, notamment l'Erable negundo et la Tortue de Floride.

→ ***Orientation 1*** *:* Lutter contre les espèces présentes : Renouée du Japon notamment.

→ ***Orientation 2*** *:* Eviter la colonisation par de nouvelles espèces.



Phragmite des joncs



Bécassine des marais



Héron cendré

V Programme d'actions pour favoriser la biodiversité

Les enjeux et orientations généraux du site sont déclinés par secteurs pour en arriver aux actions à mettre en place.

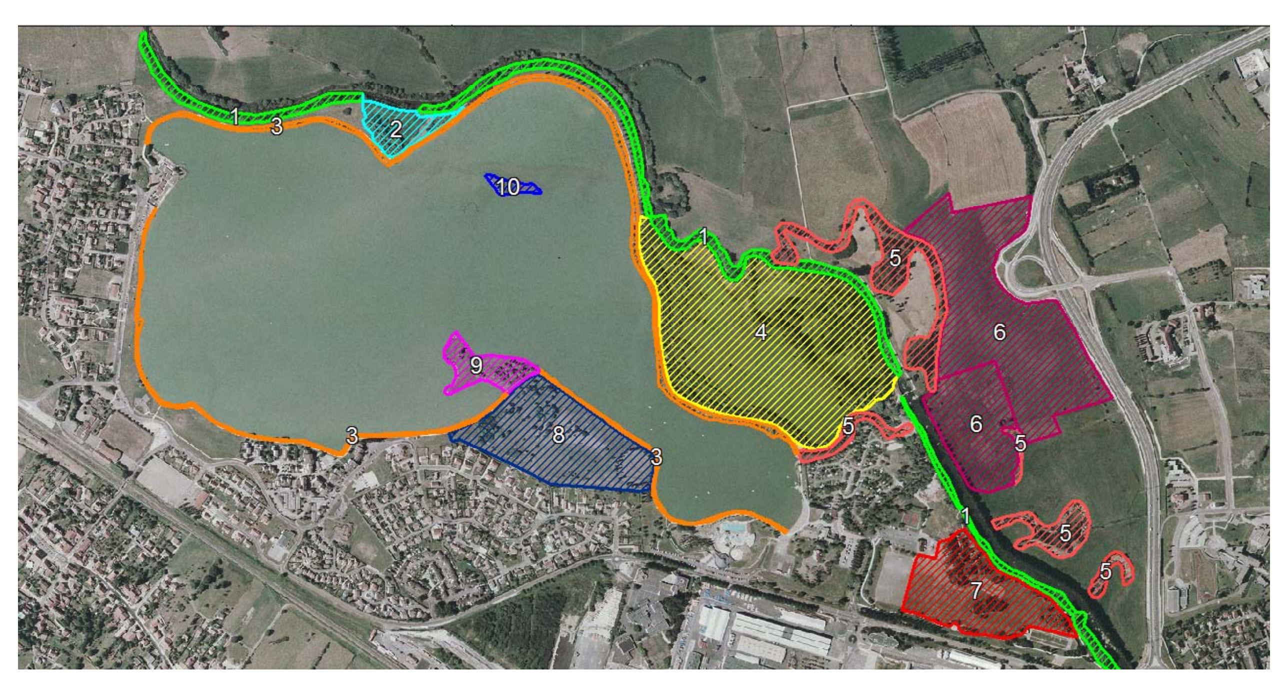


Figure 3 : carte des secteurs à enjeux

Légende :

- 1 : Ripisylve (du barrage à la base de voile)
- 2 : Ensemble mare, saules, phragmitaie, bosquet de saules,
- 3 : Tour du lac (chemin et abords)
- 4 : Zone écologique
- 5 : Bras morts
- 6 : Zone agricole
- 7 : Parc
- 8 : Zone proche de la Patinoire
- 9 : Presqu'île
- 10 : L'île aux oiseaux

V.1 Zone proche de la patinoire (8)

Le milieu est d'ores et déjà favorable aux oiseaux avec une gestion actuelle adaptée.
Enjeu : présence des oiseaux et visibilité du lotissement sur le lac.
Orientation : maintenir une mosaïque de végétation herbacée haute et arbustive.
Actions à mettre en place :

- faucher (avec exportation) cette zone courant septembre (en évitant août) pour ne pas détruire les nichées et favoriser l'entomofaune ;
- durant la saison de fauche, dégager une bande d'environ 4 mètres le long des clôtures des propriétaires riverains.

V.2 La presqu'île (9)

La zone est traitée en accueil du public alors qu'elle a un potentiel naturel important, avec notamment la présence du phragmite des joncs.
Enjeu : assurer une continuité avec la zone de la patinoire
Orientation : concentrer les interventions de gestion sur les zones d'accueil du public.
Actions à mettre en place :

- veiller à l'extension des phragmites et plantes aquatiques le long de la rive ;
- tondre avec exportation une bande de 4 mètres tout le long de la berge afin de faciliter l'accès et dégager l'accès autour des tables et bancs présents ;
- Faucher avec exportation le centre de la presqu'ile au 15 juillet.

V.3 Tour du lac (chemin et abords) (3)

Tout le pourtour du chemin pédestre est entretenu de façon régulière afin d'avoir un gazon.
Enjeu : varier les hauteurs de tonte en fonction du secteur traité
Orientation : diminuer la pression de tonte
Action à mettre en place :

- Tondre avec exportation (7 fois par an maximum, à une hauteur entre 8 et 16 cm) uniquement sur quelques mètres au bord du chemin sauf dans les zones vouées à l'accueil du public afin d'obtenir une pelouse rustique (Mission gestion différenciée Nord Pas de Calais, 2001) ;
- Fauche du reste du secteur durant la deuxième quinzaine de juillet (sauf secteur de tir du feu d'artifice). Exporter les produits de fauche ;
- Développer les lisières entre la terre et l'eau pour diminuer le « choc » entre la ripisylve et les zones de prairies (maintien ou développement de la végétation de la rive).

V.4 Ripisylve (du barrage à la base de voile) (1)

La ripisylve est dans un état médiocre avec une présence forte de l'Erable negundo (espèce invasive) et avec une jeunesse du peuplement forestier peu favorable aux oiseaux cavernicoles.
Enjeu : habitat d'intérêt communautaire et prioritaire, cortège de papillons et d'oiseaux cavernicoles.
Orientation : maintenir l'habitat d'intérêt communautaire et augmenter sa naturalité.
Actions à mettre en place :
- Aménager un ourlet entre la ripisylve et les zones fauchées (fauche avec exportation en septembre, une ou deux largeurs d'engin) ;
- Favoriser la présence d'arbres morts.

V.5 L'île aux oiseaux (10)

Cette île, qui sert de reposoir aux oiseaux, est soumise à une forte érosion.
Enjeux : stationnement d'oiseaux, hivernage et reproduction.
Orientation : augmenter les capacités d'accueil d'oiseaux.
Actions à mettre en place :
- agrandir l'île dans la direction NNO ;
- implanter une roselière sur les rives NNE de l'île ;
- faucher annuellement la végétation herbacée de l'île en septembre en laissant un ourlet pour abriter les oiseaux ;
- diminuer la superficie des ligneux lorsque ceux-ci commenceront à gêner la vue sur l'île, tout en respectant la colonie des hérons ;
- augmenter la surface de la réserve de l'île aux oiseaux afin de limiter le dérangement des oiseaux lors de la pratique de l'activité nautique, notamment en saison hivernale.

V.6 Phragmitaie (présente en massifs isolés sur le tour du lac)

Cet habitat est fragmenté et peu présent autour du lac.
Enjeu : habitat des oiseaux menacés (liste rouge régionale)
Orientation : favoriser leur développement en largeur et en longueur
Actions à mettre en place :
- Implanter une roselière sur toute la longueur de la rive du lac au niveau de la réserve de l'île ;
- Accompagner son développement dans les zones abritées (roselières de la presqu'île et de la zone de HLM) ;
- Adapter la gestion de la roselière aux usagers (laisser des fenêtres à certains endroits).

V.7 Toute la ripisylve du Durgeon (1 et 1')

Les mégaphorbiaies sont tondues et/ou fauchées. L'Erable negundo (espèce invasive) est bien présent avec de gros spécimens propagateurs de l'espèce.
Enjeu : augmenter la naturalité du secteur, tout en prenant en compte la vocation d'accueil du public.
Orientation : améliorer la lisière terre/eau, se rapprocher d'une ripisylve.
Actions à mettre en place :
- restaurer la mégaphorbiaie par une fauche tardive avec exportation ;
- éliminer les espèces envahissantes ;
- Lors du renouvellement des arbres le long du Durgeon, les remplacer par des espèces indigènes comme l'Erable (sauf negundo), le Frêne ou l'Orme ;
- le remplacement des arbres trop vieux et/ou dangereux doit être expertisé en vue de garder le plus longtemps possible des vieux spécimens. On pourra garder le tronc de certains arbres et les traiter en têtards (notamment le frêne). L'abattement des vieux arbres doit être compensé écologiquement par la pose de nichoirs.

V.8 Zone écologique (4)

Ce milieu ouvert est en train de se refermer par l'abandon des activités agricoles.
Enjeu : maintien d'un milieu ouvert pour le Phragmites des joncs et les autres oiseaux des zones humides, et restauration d'un milieu favorable au Cuivré des marais.
Orientation : restauration du pâturage avec E. Guenot (vaches Highlands).
Actions à mettre en place :
- diminuer la surface de ligneux grâce au gyrobroyage pour préparer l'arrivée du bétail ;
- pose d'une clôture pour contenir le bétail ;
- exclure l'habitat à Phragmite du pâturage ;
- abattre les grands ligneux se trouvant dans la zone écologique sauf ceux ayant la présence de nids de Milan noir ou de Héron cendré.

V.9 Ensemble observatoire, mare, saules, phragmitaie, bosquet de saules, arboretum (2)

Cette petite zone est constituée de milieux très fragmentés où le Saule se propage.
Enjeu : secteur privilégié pour l'éducation à l'environnement.
Orientation : restaurer une unité de zone humide pédagogique et renforcer l'interprétation du site.

Actions à mettre en place :

- supprimer les ligneux de la phragmitaie et de la cariçaie pour augmenter leur superficie ;
- orienter le bosquet de Saules vers un îlot de vieillissement ;
- réaménager l'arboretum pour plus de cohérence avec le milieu humide (saules, cornouillers et espèces indigènes) ;
- entretenir la strate herbacée haute (mégaphorbiaie et cariçaie) par fauche avec exportation tous les deux ou trois ans ;
- entretenir la strate herbacée au faciès de prairies par fauche annuelle avec exportation en septembre ;
- mettre en place un sentier pédagogique pour améliorer l'utilisation de la zone dans le cadre des animations ;
- mettre en œuvre un programme d'animation régulière sur le site (grand public, une fois pas mois par exemple).

V.10 Bras morts (5) et prés enclavés

Constat : mauvais état de conservation des bras morts et abandon des activités agricoles.
Enjeu : restauration du fonctionnement du bras mort et de la strate herbacée haute pour l'avifaune. Maintien de la végétation humide haute (mégaphorbiaie) et des stations de Tulipe sauvage.
Orientation : à déterminer dans le cadre de la mise an œuvre des actions du syndicat du Durgeon pour les bras morts, et entretien de la végétation.
Actions à mettre en place :

- entretenir par tiers la mégaphorbiaie (fauche tous les 3 ans par tiers). Coupe des ligneux éventuelle.

V.11 Zones agricoles (6)

Les Bécassines des marais et les Râles des genêts sont présents dans ces zones. La gestion agricole observée est assez idéale sur certaines parcelles : pâturage en début de saison par des chevaux puis fauche avec exportation.
Enjeu : favoriser la Bécassine des marais.
Orientation : Maintien de la gestion agricole de ces parcelles. Maintien du niveau d'eau élevé et maintien du pâturage (notamment équin).
Actions à mettre en place :

- favoriser le pâturage à la fauche pour inciter la nidification des Bécassines notamment ;
- maintenir une partie en mégaphorbiaie/cariçaie haute (broyage avec exportation tous les trois ans par exemple) ;
- Veiller à prendre en compte, dans les cahiers des charges des mesures agri-environnementales Natura 2000, la possibilité du pâturage par des chevaux (à faible charge) notamment avant la fauche.

V.11 Parc (7)

Le parc est tondu régulièrement pour obtenir une pelouse homogène manquant d'intérêt pour la faune.
Enjeu : améliorer la naturalité du site.
Orientation : adopter une gestion plus respectueuse de l'environnement et inclure des éléments de nature.
Actions à mettre en place :

- créer un pré fleuri constitué d'espèces indigènes pour favoriser la présence de l'entomofaune et donc de leurs prédateurs ;
- aménager une mare avec un aspect naturel ;
- différencier les tontes selon leur usage :

  - bords des chemins, très fréquenté : « gazon » : 3 à 10 plantes présentes, tonte rase à 6 cm minimum, toutes les 3 semaines/1 mois, afin de laisser le temps aux fleurs présentes au ras du sol de se développer (pâquerettes, trèfles etc).

  - reste de la surface du parc : «pelouses rustiques » ou « pelouses fleuries » (hauteur de tonte entre 8 et 16 cm, 7 fois par an maximum) : 10 à 30 plantes présentes, meilleure résistance à la sécheresse que le gazon, meilleur esthétique grâce aux couleurs des fleurs qui s'y développent. (Mission gestion différenciée Nord Pas de Calais, 2001)
- traiter les bosquets pour qu'ils aient une allure plus naturelle : laisser des ourlets herbeux d'une largeur de 1 m le long des buissons et planter des arbustes locaux pour avoir une plus grande superficie d'espaces buissonnants.

V.12 Actions transversales, concernant l'ensemble du site

Il est important de veiller à ne pas laisser les différents milieux se faire coloniser par les espèces envahissantes comme par exemple la Renouée du japon ou l'Erable negundo.
En ce qui concerne les actions de désherbage, il convient de favoriser le thermique au chimique. Pour le personnel apte à réaliser des travaux d'entretien sur le milieu, une formation peut être proposée afin que le résultat soit plus satisfaisant.
Dans l'ensemble, il s'agit d'adopter une gestion différenciée avec des techniques alternatives.
Les activités de sensibilisation et d'éducation à l'environnement gagneront à être développées. Pour cela, mettre en place des outils d'interprétation (médias notamment) homogènes sur l'ensemble du site pour mettre en valeur le patrimoine naturel et les actions engagées en sa faveur dans le cadre du refuge LPO (améliorer l'observatoire, les buttes de visions du site, exploiter pédagogiquement le chemin de la paillarde).
Pour mener à bien ces actions d'entretien et de gestion, former et éventuellement recruter des personnels sensibilisés à la gestion écologique des espaces verts et milieux naturels.

VI Conclusion

Le site du lac de Vesoul-Vaivre, remarquable par le nombre d'espèces qu'il accueille (260 oiseaux, 19 espèces de mammifères et 12 espèces d'amphibiens et reptiles), peut encore augmenter son attractivité vis-à-vis de la faune. En effet, la fermeture du milieu au niveau de la zone écologique, la faible superficie en roselières, la tonte réalisée de façon non concentrée sur les espaces à fort accueil du public sont autant de facteurs limitants sur lesquels il convient d'agir. La mise en place de l'ensemble des préconisations présentes dans ce cahier des charges permettra d'améliorer la biodiversité du site.
Ainsi, la mise en place d'une fauche différenciée (fréquence et hauteur de fauche plus ou moins importante selon l'éloignement au chemin) à la place des tontes uniformes permettra de favoriser les insectes et leurs prédateurs. La création de prairies fleuries entre aussi dans cet objectif.

Pour pallier à la fermeture du milieu dommageable au Phragmite des joncs (seule population connue en Franche-Comté) au niveau de la zone écologique, la restauration d'une activité agricole sera menée.

La restauration d'une roselière sur tout le long de l'anse de la réserve de l'île constitue la deuxième action phare du site et permettra d'avoir un milieu plus apprécié des oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants. L'île, qui sert de reposoir pour les oiseaux doit être agrandie pour retrouver sa taille initiale afin d'augmenter la capacité d'accueil en oiseaux.

La vocation importante d'accueil du public ne doit pas être oubliée. Il est important de mettre en valeur le patrimoine naturel du site et sa gestion adaptée (notamment pour la mise en place du pâturage sur la zone écologique). Cela pourra se faire par la création d'une interprétation sur le thème des milieux humides, cohérente avec le projet de refuge LPO. La mise en place d'un sentier pédagogique vers l'observatoire en passant par la mare, renforcera la vocation pédagogique de ce secteur.

En complémentarité de l'action menée en faveur des scolaires, un renforcement des animations pour le grand public sur le site pourrait être mené en partenariat avec la LPO, par exemple une mise en place d'une permanence mensuelle pour l'observation de la biodiversité du lac (en plus des actions déjà réalisées sur le site).

La sensibilisation du public est particulièrement importante dans ce contexte de création d'un refuge LPO par la Communauté de Commune de l'Agglomération de Vesoul car les actions menées dans son cadre ont vocation d'exemplarité pour le public fréquentant le site. Cela permet aux visiteurs habituels ou de passage, de se familiariser avec les espèces de proximité (qu'ils pourront retrouver chez eux) et les espèces remarquables, et de mieux connaitre leurs besoins et les actions qui les favorisent.

VII Bibliographie

DELAFOLLYE L., PROFIT A.F., PEILLON C., DELHON M. (2007) – Document d'objectifs Natura 2000 « Pelouses de la vallée de la Colombine ». Espace Naturel Comtois, Chambre d'Agriculture Haute-Saône, DIREN Franche-Comté & Union européenne. 121p. + annexes.

DELPORTE A. (2002) – Plan collectivité Refuge LPO, Mode d'emploi, document interne LPO. 29p.

FEREZ Y. (2004) – Connaissance de la flore de Franche-Comté, évaluation des menaces et de la rareté des végétaux d'intérêt patrimonial et liste des espèces végétales potentiellement envahissantes. Version 1.0. Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté. 35p.

FEREZ Y. (2004) – Connaissance des habitats naturels et semi-naturels de Franche-Comté, référentiels et valeur patrimoniale. Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté. 57p.

FERREZ Y., MORA F., PAUL J.P., ROUE S.Y., CARTERON M. & FERNANE B. (2008) – Listes rouges d'espèces menacées, espèces déterminantes, inventaire ZNIEFF du Territoire de Belfort. DIREN FC, CBNFC, CPEPESC-FC, LPO FC, OPIE FC ; Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Franche-Comté, séance du 17 janvier 2008. 42 p.

GNFC.(1997) - Le lac et la plaine de Vesoul-Vaivre-Pusey, intérêt biologique et mesures de protection. 9p. + annexes.

GNFC. (1993) – Projet d'arrêté de protection de biotope, plaine inondable du confluent de la Vaugine et du Durgeon . 25 p.

MACAIRE N. (2002) – Techniques de diagnostic patrimonial des terrains communaux, stage plan collectivités Refuge LPO, document LPO. 16 p.

MICHELAT D. & CHR. (2007) - Observations d'espèces rares en Franche-Comté en 2003-2004. Falco n°38. p.115 à 134.

Mission Gestion Différenciée. (2001) - Guide de la démarche « Mieux comprendre la gestion différenciée des espaces verts ». Région Nord/Pas de Calais. 138 p. + annexes.

Muséum National d'Histoire Naturelle. (2002) – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaires. Tome 3 : habitats humides. « Cahier d'habitats » Natura 2000.La Documentation Française. 457p.

PAUL J.-P. (Coord.) (2008) - Liste rouge des Mammifères (hors Chiroptères), Oiseaux, Reptiles et Amphibiens de Franche-Comté. LPO Franche-Comté & DIREN Franche-Comté.

ROBERT Q. (2008) - Rapport de stage : Refuge du lac de Vesoul-Vaivre.

WEIDMANN J.C., MORA F. & S.Y. ROUÉ. (2003) - Orientations Régionales de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats : Proposition d'une liste d'espèces prioritaires (vertébrés et invertébrés). Réseau d'Observation de la Faune Vertébrée en Franche-Comté, GNFC, CPEPESC, OPIE F.-C. & DIREN Franche-Comté. 36p.

VIII Annexes

Annexe 1 : Résultats des IPA

Annexe 2 : Légende des tableaux

Annexe 3 : Liste des oiseaux observés sur le site

Annexe 4 : Liste des mammifères observés sur le site

Annexe 5 : Liste des amphibiens et reptiles observés sur le site